# TECHNICAL TRAINING GUIDE 2006

느끼지 못하지만 공기처럼 당신과 함께 하는 기술
바로 한국하니웰의 자동제어 기술입니다.

## 2006 한국하니웰 기술교육안내

Process Solutions / Building Solutions

Honeywell

# 국내 자동제어 기술교육의 산실 !
# 한국하니웰 기술교육센터

"자동제어 기초교육에서
운전교육
전문교육
유지보수 교육까지

완벽한 실습 기자재와
뛰어난 강사진으로
귀하를 자동제어 전문가로
만들어 드립니다."

Process Solutions
Building Solutions

# Contents


기술교육센터 소개 ..... 4
교육신청 및 참석 안내 ..... 5
2006년 교육일정 ..... 6
교육과정별 교육기간 및 교육비 ..... 8
기술교육센터 약도 ..... 62
회사주변 숙소 안내도 ..... 63

## 공장제어 부문 과정 소개


공장제어 과정연계도 ..... 10
DCS 일반 ..... 11
US 운전 ..... 12
TPS 운전 ..... 13
Experion PKS 운전 ..... 14
Experion PKS ESVT/EST 운전 ..... 15
PHD 운전 ..... 16
DaVinci 운전 ..... 17
Proline 운전 ..... 18
LNG Carrier Operator ..... 19
US/AMC 전문 ..... 20
US/HPM 전문 ..... 21
AM 전문 ..... 22
TPS 전문 ..... 23
Graphic Building ..... 24
Display Builder ..... 25
Logic & CL/HPM ..... 26
Experion PKS Server Engineering & Configuration ..... 27
Experion PKS Server Advanced ..... 28
Experion PKS Control Execution Environment-C200/ACE+PMIO ..... 29
Experion PKS Control Execution Environment-SCM ..... 30
Experion PKS Control Execution Environment-Fieldbus ..... 31
Experion PKS Control Execution Environment-CAB+ACE ..... 32
Experion PKS HMIWEB Display Builder ..... 33
HC900 Controller 전문 ..... 34
FSC 전문 ..... 35
PHD 전문 ..... 36
LNG-Carrier Engineer ..... 37
Experion PKS 유지보수 ..... 38
TPS 유지보수 ..... 39
LCN/UCN 유지보수 ..... 40
DaVinci 유지보수 ..... 41
Proline 유지보수 ..... 42
LCN/UCN 유지보수 전문 ..... 43


## 빌딩제어 부문 과정 소개


빌딩제어 과정연계도 ..... 46
건축기계설비 자동화 기초 ..... 47
전력.조명설비 자동화 기초 ..... 48
방범설비 자동화 기초 ..... 49
인텔리전트 빌딩 시스템 ..... 50
빌딩제어 시스템 Network ( BCSN) ..... 51
현장기기 기능 및 설치법 ..... 52
XBS-i 시스템 운용법 ..... 53
Smart Central 시스템 운용법 ..... 54
Hi-Central 운용법 ..... 55
EBI System CORE ..... 56
EBI System Building Manager ..... 57
EBI System Security Manager ..... 58
XEM 시스템 운용법 ..... 59
XEM 조명제어 시스템 운용법 ..... 60
조명제어 시스템 운용법 ..... 61

# TECHNICAL TRAINING GUIDE 2006

Honeywell

# 기술교육센터 소개

| | | |
|---|---|---|
| 연혁 | 1987년 3월 | LG하니웰㈜ 부평 교육장에서 공장제어 시스템 고객 교육 개시 |
| | 1992년 | 기술교육팀 신설<br>LG산전㈜ 오산 연수원 및 LG하니웰㈜ 부평 교육장에서<br>고객 및 사내 기술교육 개시 |
| | 1995년 3월 | 천안 공장 내에 기술교육센터 건립 (250평)<br>공장제어부문 해외 프로젝트 고객 교육 개시 |
| | 1995년 4월 | 미국 하니웰로부터 자동화 대학(Campus of the Automation College Network)<br>으로 인증 받음<br>미국 하니웰로부터 전문강사 12명 인증 받음 |
| | 1996년 3월 | 기술교육센터 확장 (250평 ⇒ 410평) |
| | 1999년 4월 | 한국하니웰 기술교육센터로 새롭게 기술교육 서비스 제공 |
| | 2000년 10월 | 고객 기술교육생 10,000명 수료 |
| | 2001년 5월 | EBI System 과정개설 |
| | 2003년10월 | Experion PKS 과정개설 |
| | 2005년 10월 | 고객 기술교육생 20,000명 수료 |
| 강사현황 | 빌딩제어부문 | 41명 |
| | 공장제어부문 | 51명 |
| 규모 / 강의장 구성 | 천안 | 총 면적 410평 |
| | 이론 강의장 | 5 |
| | 이론 및 실습 강의장 | 4 |
| | 실습실 | 4 |
| | 자료실 | 1 |
| 실습기자재 보유현황 | 공장제어부문 | Experion PKS(Server, C200 Controller, Icon Console, Maintanance)<br>TPS System (GUS, US, UxS, HPM, HM, NIM, HG, AMC, AM, LM, APP, PHD)<br>FSC System (FSC Controller, Navigator)<br>QCS System (Da Vinci, MX Proline)<br>계장시스템 : DEMO Kit |
| | 빌딩제어부문 | SMART CENTRAL시스템<br>Hi-CENTRAL시스템<br>EBI 시스템<br>XEM 시스템<br>조명제어 시스템<br>HDVM 시스템<br>출입통제 시스템<br>XBS-i시스템<br>현장제어기기류<br>DEMO Kits |

# 교육신청 및 참석 안내

| | |
|---|---|
| **신청방법** | • 수강신청을 하시려면 기술교육센터 홈페이지에서 회원가입을 하시고 메인화면의 수강신청 메뉴를 통하여 신청하실 수 있습니다.<br>• 기술교육센터 홈페이지 : http://www.automationcollege.co.kr |
| **교육소집통보** | • 교육 시작 20일 전에 Email로 신청자에게 교육소집 통보 드립니다. (SMS 문자안내 포함) |
| **교육비** | • 교육비는 교육 실시전까지 아래의 계좌로 입금하여 주시거나, 현금으로 납부 하실분은 교육시작일 오전 11시 까지 교육접수담당자에게 납부바랍니다.<br>– 신한은행 : 297-04-000195 (예금주 : 한국하니웰)<br>– 하나은행 : 105-082545-00101 (예금주 : 한국하니웰)<br>• 교육비에 대한 세금계산서 발행(교육종료일에 배부함)을 위하여 교육시작일에 귀사의 사업자등록증 사본과 무통장 입금표(사전에 입금하신 분)를 가지고 오시기 바랍니다. |
| **교육취소 및 연기** | • 신청된 교육을 취소 또는 변경하실 경우에는 교육 시작 5일 전까지 홈페이지에서 본인이 직접 취소 또는 변경을 하셔야 합니다.<br>• 교육신청 인원이 과정개설 최소인원 미달하거나 교육센터 사정에 의해 취소 또는 연기 될 수 있습니다. 이럴경우, Email과 SMS로 통보 드립니다. |
| **교육무단불참** | • 교육 개시일로부터 5일전(토,일, 법정휴무일 제외)까지 홈페이지에서 취소하셔야 합니다.<br>• 위 사항을 준수하지 않으실 경우 같은 과정을 향후 1년간 수강 하실 수 없습니다. |
| **교육 시간** | • 5일 과정을 제외한 모든 과정은 매일 오전 09:00 부터 오후 05:00 (점심시간: 12:30~13:30)까지 입니다.<br>• 5일 과정은 마지막 날 오전 12:00에 종료합니다.<br>• 각 과정의 시작일에는 오전 10시에 교육을 시작합니다. |
| **현장방문교육** | • 고객사의 요청으로 현장 방문 교육을 실시할 수 있습니다.<br>• 자세한 내용은 전화(041-559-4601~2) 또는 Email (admin@automationcollege.co.kr)로 문의 하시기 바랍니다. |
| **교육문의 및 안내** | • 교육문의 전화 : (041)559-4601~2<br>• 교육내용 및 일정 안내 : 한국하니웰 기술교육센터의 홈페이지를 참조하십시오. http://www.automationcollege.co.kr |
| **숙식안내** | • 당 교육센터에서는 중식만 제공하며 조.석식 및 숙박은 천안시내 외부시설을 이용하셔야 됩니다.<br>• 회사주변 숙소 안내도 참조(Page 63)<br>• 개인별 숙식을 위한 개인용품을 준비하시기 바랍니다. |
| **대중교통이용안내** | • **시내버스**<br>천안터미널 경우 : 109번, 103번, 131번, 810번, 811번<br>천안역 경유 : 108번, 109번<br>• **기차 또는 전철**<br>천안역에서 시내버스 또는 택시 이용(약 15분 소요)<br>• KTX<br>천안아산역에서 택시 이용(약 10분 소요) |

# 2006년 상반기 한국하니웰(주) 기술교육센터 고객교육일정

| 부문 | 과정명 | 교육비 (VAT별도) | 기간 | 1 월 | | | | | 2 월 | | | | | 3 월 | | | | | 4 월 | | | | 5 월 | | | | | 6 월 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 1 | 6 | 13 | 20 | 27 | 1 | 6 | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 1 | 8 | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 |
| 공장제어부문 | DCS 일반 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | US 운전* | 80만원 | 4 | | | 17 | | | | 7 | | | | | | | | | | 11 | | | | 9 | | | | 6 | | | |
| | TPS 운전* | 80만원 | 4 | | | 17 | | | | 7 | | | | | | | | | | 11 | | | | 9 | | | | 6 | | | |
| | Experion PKS 운전 | 60만원 | 3 | | | | | | X | | | | | | | | | 28 | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS ESVT/EST 운전 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PHD 운전 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | Da Vinci 운전 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Proline 운전 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LNG-Carrier Operator | 90만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | US/AMC 전문* | 100만원 | 5 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | US/HPM 전문* | 100만원 | 5 | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | X | | | | |
| | AM 전문 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TPS 전문* | 100만원 | 5 | | | | X | | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | X | | | | |
| | Graphic Building* | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Display Builder* | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Logic & CL/HPM* | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Server Engineering & Configuration | 80만원 | 4 | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Server Advanced | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-C200/ACE+PMIO | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-SCM | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-Fieldbus | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-CAB+ACE | 40만원 | 2 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS HMIWEB Display Builder | 80만원 | 4 | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| | HC900 Controller 전문 | 40만원 | 2 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FSC 전문 | 80만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 28 | | | | | | | | | | | | | |
| | PHD 전문 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | 22 | | | | | | | | | | | | | | |
| | LNG-Carrier Engineer | 90만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS 유지보수 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | | | | | | | 20 | | |
| | TPS 유지보수 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LCN/UCN 유지보수 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Da Vinci 유지보수 | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Proline 유지보수 | 80만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LCN/UCN 유지보수 전문 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 28 | | | | | | | | | | | | | |
| 빌딩제어부문 | 건축기계설비 자동화 기초 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| | 전력/조명설비 자동화 기초 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 방범설비 자동화 기초 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 인텔리전트 빌딩 시스템 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 빌딩제어 시스템 Network ( BCSN) | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| | 현장기기 기능 및 설치법 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| | XBS-i 시스템 운용법 | 60만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | Smart Central 시스템 운용법 | 60만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hi-CENTRAL 운용법 | 60만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| | EBI System CORE | 80만원 | 4 | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | | X | | |
| | EBI System Building Manager | 20만원 | 1 | | | 20 | | | | | 17 | | | | 10 | | | | | | | | | 12 | | | | | 16 | | |
| | EBI System Security Manager | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | | | | | | |
| | XEM 시스템 운용법 | 60만원 | 4 | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| | XEM 조명제어 시스템 운용법 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | | | |
| | 조명제어 시스템 운용법 | 30만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | |

X : 교육시작일 (월요일 시작)
nn : 교육시작일 (주중 시작)
* : Flex Training 과정으로 강사의 기본 지침하에 교육생 스스로 학습하는 방법

# 2006년 하반기 한국하니웰(주) 기술교육센터 고객교육일정

| 부문 | 과정명 | 교육비 (VAT별도) | 기간 | 7 월 | | | | | 8 월 | | | | 9 월 | | | | 10 월 | | | | | 11 월 | | | | | 12 월 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 | 7 | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 | 2 | 9 | 16 | 23 | 30 | 1 | 6 | 13 | 20 | 27 | 4 | 11 | 18 | 25 |
| 공장제어부문 | DCS 일반 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | |
| | US 운전* | 80만원 | 4 | 4 | | | | | 8 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | | | | | 5 | | | |
| | TPS 운전* | 80만원 | 4 | 4 | | | | | 8 | | | | 5 | | | | | 10 | | | | | | | | | 5 | | | |
| | Experion PKS 운전 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | 29 | | | | | | 11 | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS ESVT/EST 운전 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PHD 운전 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | |
| | Da Vinci 운전 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Proline 운전 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LNG-Carrier Operator | 90만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | US/AMC 전문* | 100만원 | 5 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | US/HPM 전문* | 100만원 | 5 | | X | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | AM 전문 | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TPS 전문* | 100만원 | 5 | | X | | | | | | X | | | X | | | | | X | | | | | | | | | X | | |
| | Graphic Building* | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| | Display Builder* | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| | Logic & CL/HPM* | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | |
| | Experion PKS Server Engineering & Configuration | 80만원 | 4 | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | |
| | Experion PKS Server Advanced | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-C200/ACE+PMIO | 100만원 | 5 | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-SCM | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-Fieldbus | 60만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS Control Execution Environment-CAB+ACE | 40만원 | 2 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS HMIWEB Display Builder | 80만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| | HC900 Controller 전문 | 40만원 | 2 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FSC 전문 | 80만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | |
| | PHD 전문 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 22 | | | | | |
| | LNG-Carrier Engineer | 90만원 | 3 | On Demand | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Experion PKS 유지보수 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | 19 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TPS 유지보수 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | |
| | LCN/UCN 유지보수 | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | | |
| | Da Vinci 유지보수 | 100만원 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Proline 유지보수 | 80만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | LCN/UCN 유지보수 전문 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 빌딩제어부문 | 건축기계설비 자동화 기초 | 40만원 | 2 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | | | | | |
| | 전력/조명설비 자동화 기초 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 방범설비 자동화 기초 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 인텔리전트 빌딩 시스템 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | 22 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 빌딩제어 시스템 Network ( BCSN) | 60만원 | 3 | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | | | | | | |
| | 현장기기 기능 및 설치법 | 60만원 | 3 | | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| | XBS-i 시스템 운용법 | 60만원 | 4 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Smart Central 시스템 운용법 | 60만원 | 4 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hi-CENTRAL 운용법 | 60만원 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| | EBI System CORE | 80만원 | 4 | | | | X | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | | | | X | | |
| | EBI System Building Manager | 20만원 | 1 | | | | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | 17 | | | | 15 | | |
| | EBI System Security Manager | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | |
| | XEM 시스템 운용법 | 60만원 | 4 | | | | | | | | | X | | | | | | | X | | | | | | | | X | | | |
| | XEM 조명제어 시스템 운용법 | 20만원 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 20 | | | | | | | | | | | |
| | 조명제어 시스템 운용법 | 30만원 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | |

X : 교육시작일 (월요일 시작)
nn : 교육시작일 (주중 시작)
* : Flex Training 과정으로 강사의 기본 지침하에 교육생 스스로 학습하는 방법

# 교육과정별 교육기간 및 교육비

| 부문 | 구분 | 과정명 | 기간(일) | 교육비(부가세 별도) |
|---|---|---|---|---|
| 공장제어 부문 | 기초과정 | DCS 일반 | 2 | 40만원 |
| | 운전과정 | US 운전 | 4 | 80만원 |
| | | TPS 운전 | 4 | 80만원 |
| | | Experion PKS 운전 | 3 | 60만원 |
| | | Experion PKS ESVT/EST 운전 | 3 | 60만원 |
| | | PHD 운전 | 2 | 40만원 |
| | | Da Vinci 운전 | 3 | 60만원 |
| | | Proline 운전 | 3 | 60만원 |
| | | LNG Carrier Operator | 3 | 90만원 |
| | 전문과정 | US/AMC 전문 | 5 | 100만원 |
| | | US/HPM 전문 | 5 | 100만원 |
| | | AM 전문 | 3 | 60만원 |
| | | TPS 전문 | 5 | 100만원 |
| | | Graphic Building | 5 | 100만원 |
| | | Display Builder | 5 | 100만원 |
| | | Logic & CL/HPM | 5 | 100만원 |
| | | Experion PKS Server Engineering & Configuration | 4 | 80만원 |
| | | Experion PKS Server Advanced | 3 | 60만원 |
| | | Experion PKS Control Execution Environment-C200/ACE+PMIO | 5 | 100만원 |
| | | Experion PKS Control Execution Environment-SCM | 2 | 40만원 |
| | | Experion PKS Control Execution Environment-Fieldbus | 3 | 60만원 |
| | | Experion PKS Control Execution Environment-CAB+ACE | 2 | 40만원 |
| | | Experion PKS HMIWEB Display Builder | 4 | 80만원 |
| | | HC900 Controller 전문 | 2 | 40만원 |
| | | FSC 전문 | 4 | 80만원 |
| | | PHD 전문 | 3 | 60만원 |
| | | LNG-Carrier Engineer | 3 | 90만원 |
| | 유지보수 과정 | Experion PKS 유지보수 | 3 | 60만원 |
| | | TPS유지보수 | 3 | 60만원 |
| | | LCN/UCN 유지보수 | 3 | 60만원 |
| | | Da Vinci 유지보수 | 5 | 100만원 |
| | | Proline 유지보수 | 4 | 80만원 |
| | | LCN/UCN 유지보수 전문 | 2 | 40만원 |
| 빌딩제어 부문 | 기초과정 | 건축기계설비 자동화 기초 | 2 | 40만원 |
| | | 전력/조명설비 자동화 기초 | 1 | 20만원 |
| | | 방범설비 자동화 기초 | 1 | 20만원 |
| | | 인텔리전트 빌딩 시스템 | 1 | 20만원 |
| | | 빌딩제어 시스템 Network ( BCSN) | 3 | 60만원 |
| | Field과정 | 현장기기 기능 및 설치법 | 3 | 60만원 |
| | 운전과정 | XBS-i 시스템 운용법 | 4 | 60만원 |
| | | Smart Central 시스템 운용법 | 4 | 60만원 |
| | | Hi-CENTRAL 운용법 | 4 | 60만원 |
| | | EBI System CORE | 4 | 80만원 |
| | | EBI System Building Manager | 1 | 20만원 |
| | | EBI System Security Manager | 1 | 20만원 |
| | | XEM 시스템 운용법 | 4 | 60만원 |
| | | XEM 조명제어 시스템 운용법 | 1 | 20만원 |
| | | 조명제어 시스템 운용법 | 2 | 30만원 |

# 공장제어 부문

## Process Solutions

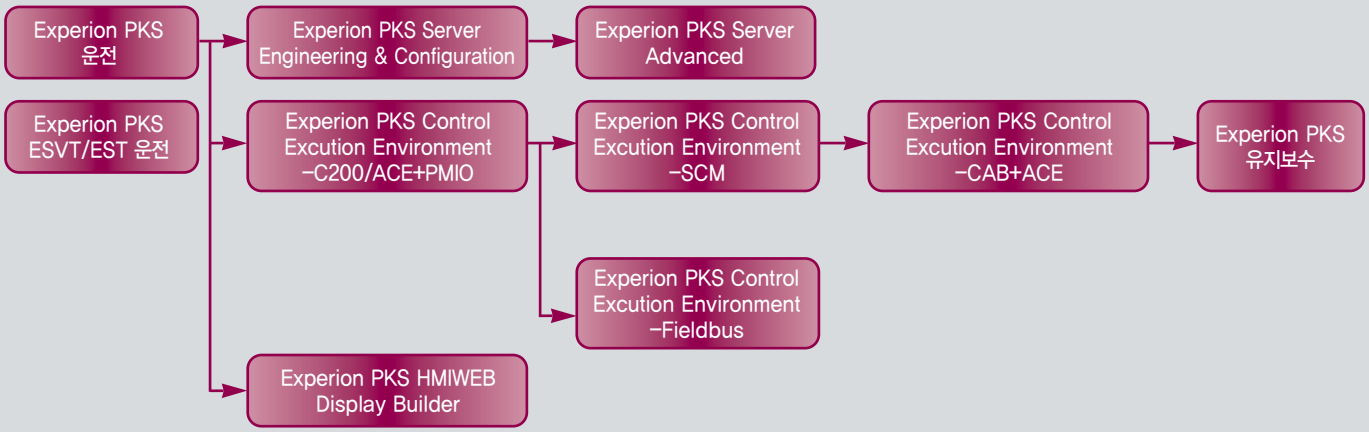

공장제어부문 교육과정 연계도 ..... 10
DCS 일반 ..... 11
US 운전 ..... 12
TPS 운전 ..... 13
Experion PKS 운전 ..... 14
Experion PKS ESVT/EST 운전 ..... 15
PHD 운전 ..... 16
DaVinci 운전 ..... 17
Proline 운전 ..... 18
LNG Carrier Operator ..... 19
US/AMC 전문 ..... 20
US/HPM 전문 ..... 21
AM 전문 ..... 22
TPS 전문 ..... 23
Graphic Building ..... 24
Display Builder ..... 25
Logic & CL/HPM ..... 26
Experion PKS Server Engineering & Configuration ..... 27
Experion PKS Server Advanced ..... 28
Experion PKS Control Execution Environment-C200/ACE+PMIO ..... 29
Experion PKS Control Execution Environment-SCM ..... 30
Experion PKS Control Execution Environment-Fieldbus ..... 31
Experion PKS Control Execution Environment-CAB+ACE ..... 32
Experion PKS HMIWEB Display Builder ..... 33
HC900 Controller 전문 ..... 34
FSC 전문 ..... 35
PHD 전문 ..... 36
LNG-Carrier Engineer ..... 37
Experion PKS 유지보수 ..... 38
TPS 유지보수 ..... 39
LCN/UCN 유지보수 ..... 40
DaVinci 유지보수 ..... 41
Proline 유지보수 ..... 42
LCN/UCN 유지보수 전문 ..... 43

# 공장제어 부문 교육과정 연계도

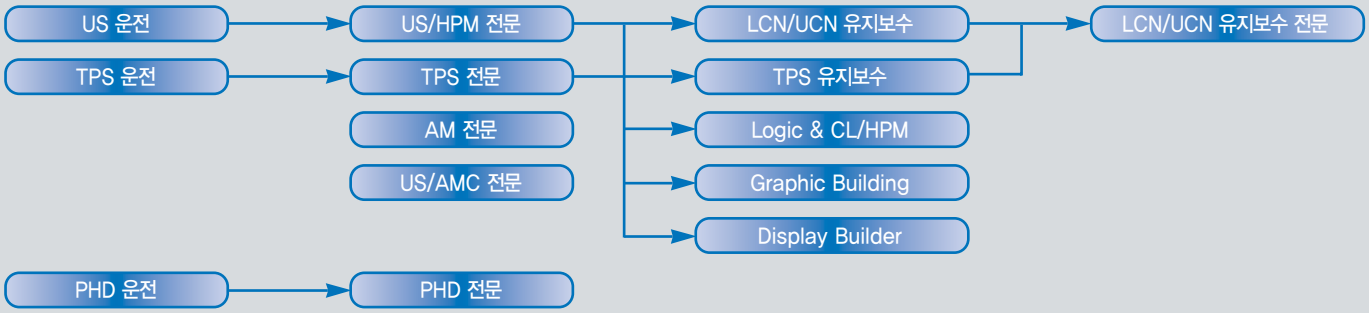
## ▶ 기초이론

DCS일반

## ▶ Experion PKS (Process Knowledge System)


Experion PKS 운전
Experion PKS Server Engineering & Configuration
Experion PKS Server Advanced
Experion PKS ESVT/EST 운전
Experion PKS Control Excution Environment –C200/ACE+PMIO
Experion PKS Control Excution Environment –SCM
Experion PKS Control Excution Environment –CAB+ACE
Experion PKS 유지보수
Experion PKS Control Excution Environment –Fieldbus
Experion PKS HMIWEB Display Builder

## ▶ TPS(Total Plant Solution) System



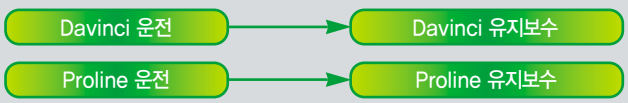

## ▶ FSC(Fail Safe Controller)System

FSC 전문

## ▶ HC900

HC900 Controller 전문

## ▶ Pulp & Paper Solution




## ▶ LNG Carrier

LNG Carrier Operator

LNG Carrier Engineer

# DCS 일반



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | DCS의 하드웨어 구성을 익히고 그 원리를 이해하여 DCS의 적용 및 설계능력을 향상시킨다. |
| **교육대상** | 프로젝트메니저, 계장엔지니어, 프로세스 오퍼레이터 |
| **선수과목** | |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 |
| **교 육 비** | 400,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 2일 |
| **교육일정** | 3월2일 ~ 3월3일, 11월13일 ~ 11월14일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 계장<br>2. 프로세서제어<br>3. 정보통신시스템 |
| **2일차** | 1. 분산제어시스템<br>2. TDC3000 시스템 개요 |

• DCS : Distributed Control System

# US 운전

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | TPS시스템의 구성을 이해하고 US의 화면체계 구성과 운전용 키보드의 활용방법을 익혀서 프로세스 운전에 적용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 프로세스 오퍼레이터 |
| **선수과목** | |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | Flex-training |
| **교 육 비** | 800,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 1월17일 ~ 1월20일, 2월7일 ~ 2월10일, 4월11일 ~ 4월14일, 5월9일 ~ 5월12일, 6월6일 ~ 6월9일, 7월4일 ~ 7월7일, 8월8일 ~ 8월11일, 9월5일 ~ 9월8일, 10월10일 ~ 10월13일, 12월5일 ~ 12월8일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. TPS시스템 개요<br>2. US 키보드<br>3. TPS 운전 기초 |
| **2일차** | 1. Group 및 Trend운용<br>2. Point Detail화면<br>3. PV Tracking, Initialization기능 |
| **3일차** | 1. Process Alarm<br>2. System Menu<br>3. Process 운전실습 |
| **4일차** | 1. Organizational Summary Menu 사용법<br>2. CL/HPM Program의 구조<br>3. CL/HPM Program 운전 |

- US : Universal Station
- TPS : Total Plant Solution
- CL : Control Language
- HPM : High Performance Process Manager

# TPS 운전



## 과정소개

| | |
|---|---|
| 교육목표 | TPS시스템의 구성을 이해하고 GUS의 화면체계 구성과 운전용 키보드의 활용방법을 익혀서 프로세스 운전에 적용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| 교육대상 | 계장엔지니어, 프로세스오퍼레이터 |
| 선수과목 | |
| 교육정원 | 10명 |
| 교육방법 | Flex-training |
| 교 육 비 | 800,000원 (부가세 별도) |
| 교육기간 | 4일 |
| 교육일정 | 1월17일 ~ 1월20일, 2월7일 ~ 2월10일, 4월11일 ~ 4월14일, 5월9일 ~ 5월12일, 6월6일 ~ 6월9일, 7월4일 ~ 7월7일, 8월8일 ~ 8월11일, 9월5일 ~ 9월8일, 10월10일 ~ 10월13일, 12월5일 ~ 12월8일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| 1일차 | 1. TPS Overview<br>2. GUS Loading<br>3. GUS Work space<br>4. 운전소개 |
| 2일차 | 1. 운전모드 소개<br>2. Cascade운전<br>3. Digital포인트의 On/Off제어 |
| 3일차 | 1. Process Alarm<br>2. Trend<br>3. System Menu |
| 4일차 | 1. Organizational Summary Menu<br>2. System Status<br>3. Honeywell 통합 키보드 |

• TPS : Total Plant Solution
• GUS : Global User Station

# Experion PKS 운전

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Experion PKS 서버와 콘트롤러에 전달되는 포인트의 개념을 이해하고 Point Detail, Trand, Alarm Summary, Event Summary, Custom Graphic Display를 사용한 현장 운전능력을 배양한다. |
| **교육대상** | Experion PKS System 엔지니어, 작업담당자, 프로세스 오퍼레이터 |
| **선수과목** | |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 2월1일 ~ 2월3일, 3월28일 ~ 3월30일, 8월29일 ~ 8월31일, 10월11일 ~ 10월13일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. Using a PC<br>2. Station Start-up<br>3. Navigation<br>4. Process Operations |
| **2일차** | 1. Process Alarms<br>2. Experion Trands<br>3. Event<br>4. System Alarms |
| **3일차** | 1. Using Graphics<br>2. Detail Display |

# Experion PKS ESVT/EST 운전



## 과정소개

| | |
|---|---|
| 교육목표 | Experion PKS와 TPS통합 구조를 이해하고, ESVT와 콘트롤러에 전달되는 포인트의 개념을 이해하며 Point Detail, Trand, Alarm Summary, Event Summary, Custom Graphic Display를 사용한 현장 운전능력을 배양한다. |
| 교육대상 | Experion PKS System 엔지니어, 작업담당자, 프로세스 오퍼레이터 |
| 선수과목 | |
| 교육정원 | 10명 |
| 교육방법 | 이론강의 및 실습 |
| 교 육 비 | 600,000원 (부가세 별도) |
| 교육기간 | 3일 |
| 교육일정 | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| 1일차 | 1. Using a PC<br>2. Station Start-up<br>3. Navigation<br>4. Process Operations |
| 2일차 | 1. Process Alarms<br>2. Experion Trands<br>3. Event<br>4. System Alarms |
| 3일차 | 1. Using Graphics<br>2. Detail Display |

# PHD 운전

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Uniformance Desktop과 VB, VBA Program을 사용한 PHD Data 이용 방법을 습득한다. |
| **교육대상** | PHD사용자 |
| **선수과목** | Windows-NT4.0/2000사용자 과정, Powerpoint작성, MS-EXCEL사용, Visual Basic, VBA(권장) |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습 |
| **교 육 비** | 400,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 2일 |
| **교육일정** | 3월20일 ~ 3월21일, 11월20일 ~ 11월21일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. Process Trend사용<br>2. EXCEL Companion<br>3. Powerpoint Companion |
| **2일차** | 1. TDC Viewer<br>2. VBA Script를 사용한 PHD Data이용<br>3. Visual Basic ActiveX를 사용한 PHD Data사용 |

- PHD : Process History Database
- VB : Visual Basic
- VBA : Visual Basic Application

# Da Vinci 운전



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Honeywell Measurex DaVinci설비의 MD & CD Control 운전 조작방법을 익혀 제품생산의 균일성을 유지토록 QCS 설비의 운전 능력을 배양하는데 그 목적이 있다. |
| **교육대상** | Honeywell Measurex System사용하는 조작 운전자 |
| **선수과목** | |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론 및 실습 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. MD Control이론 및 조작방법 (MD-WT , MD-Moi, MD-Ash, Jet/wire)<br>• DDC Loop control의 이해<br>• Cascade control loop의 이해<br>2. MD Control 화면 조작 실습. |
| **2일차** | 1. CD Control 이론 및 조작방법. (CD-WT, CD-MOI, CD-Cal)<br>• Auto control의 이해<br>• Cascade control의 이해<br>2. CD Control 화면 조작실습. |
| **3일차** | 1. Scanner 조작 및 관리방법.<br>2. Recipe (지종 메뉴) Data setup 및 관리방법.<br>3. Alarm 분석방법. |

- CD : Cross Direction
- MD : Machine Direction
- DDC : Direct Digital Control
- CD-WT : Cross Direction-Weight
- CD-MOI : Cross Direction-Moisture
- CD-CAL : Cross Direction-Caliper

# Proline 운전

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Honeywell Measurex의 Quality Control System을 Operator가 원활한 운전, 그리고 측정된 Profile, Trend 그리고 각종 Data를 이해함으로써 운전자 Process의 관리에 많은 도움 및 품질향상에 목적이 있다. |
| **교육대상** | Honeywell Measurex System을 사용하는 운전자, 관리자 |
| **선수과목** | |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론 및 실습 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. System 구성<br>2. QCS System의 역할<br>3. Scanner 동작원리 및 안전수칙<br>4. BW 측정원리 |
| **2일차** | 1. Profile, Trend 화면 Setting.<br>2. Profile과 제품과의 관계설명<br>3. Data Logging<br>4. APC Control의 개념<br>5. Mapping |
| **3일차** | 1. CD Fine Tuning<br>2. Alarm 설명 및 조치 방법<br>3. PCAnywhere 연결 및 사용방법.<br>4. 화면구성 및 Setting<br>5. Data logging |

# LNG-Carrier Operator



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | LNG-Carrier IAS 시스템의 구성을 이해하고 화면체계 구성 과 알람, 이벤트에 대한 이해, 분석 및 운전용 키보드의 활용방법을 익혀서 프로세스 운전에 적용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | LNG-Carrier Officer, System Engineer |
| **선수과목** | Process, Control에 대한 지식. |
| **교육정원** | 5명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 900,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. LNG IAS System Start Up Procedure<br>2. Operation of Various types of LNGC process points<br>3. Process Alarm management<br>4. Cargo/Strip Pump start up operation with/without sequence operation<br>5. Balast/Deballast sequence operation |
| **2일차** | 1. Vapor handling operations<br>(vapor header pressure control, forcing vaporizer control, etc)<br>2. Low duty compressor and boil-off/warm-up heater control<br>3. Use system status displays to identify hardware abnormal conditions |
| **3일차** | 1. Line up operations for line cool-down, loading, unloading, inerting and aeration<br>2. Operate the IAS Station under normal conditions |

# US/AMC 전문

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | TPS시스템에서 AMC Controller의 하드웨어 기능 및 US를 통한 엔니어링 기능을 익혀 프로세스 제어에 활용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| **선수과목** | US운전, 컴퓨터 활용능력 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | Flex-training |
| **교 육 비** | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 5일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. TPS시스템 개요<br>2. AMC하드웨어<br>3. Command Processor |
| **2일차** | 1. Point작성<br>2. Data Hiway Box 및 Slot Point구성<br>3. Point 로드 및 운전 |
| **3일차** | 1. Area Database구성<br>2. Builder Command |
| **4일차** | 1. Picture Editor작성<br>2. 컴파일, 운전 |
| **5일차** | 1. Button 구성 |

- AMC : Advanced Multifunction Controller
- US : Universal Station

# US/HPM 전문



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | TPS시스템에서 HPM Controller의 하드웨어 기능 및 US를 통한 엔지니어링 기능을 익혀 프로세스제어에 활용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| **선수과목** | US운전, 컴퓨터 활용 능력 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | Flex-Training |
| **교 육 비** | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 5일 |
| **교육일정** | 1월23일 ~ 1월27일, 2월13일 ~ 2월17일, 4월17일 ~ 4월21일, 5월22일 ~ 5월26일, 6월12일 ~ 6월16일, 7월10일 ~ 7월14일, 8월21일 ~ 8월25일, 9월11일 ~ 9월15일, 10월16일 ~ 10월20일, 12월11일 ~ 12월15일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. TPS System개요<br>2. HPM하드웨어<br>3. HPM구성 |
| **2일차** | 1. 분산제어시스템<br>2. TDC3000 시스템 개요 |
| **3일차** | 1. Builder Command<br>2. Digital I/O Point Building |
| **4일차** | 1. Builder Command<br>2. Area Database |
| **5일차** | 1. Area Database |

• TPS : TotalPlant Solution
• HPM : High Performance Process Manager

# AM 전문

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | AM의 상세한 기능과 CL의 사용방법을 익혀 Advanced 프로세스 제어에 응용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| **선수과목** | US운전 또는 TPS운전 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. AM기능<br>2. AM Point 종류와 기능<br>3. AM로드 절차<br>4. AM Data Point작성<br>5. Process경보의 종류와 기능<br>6. PV Processing |
| **2일차** | 1. AM/CL기능 및 개요<br>2. AM/CL프로그램 작성 및 컴파일, 링크<br>3. CL Identifier, Special Symbols<br>4. Bad Value정의<br>5. Arrays |
| **3일차** | 1. Subroutines<br>2. Custom Data Segment<br>3. Parameter List<br>4. Advanced AM활용방법, Event Reporting<br>5. CL Performance |

• AM : Application Module
• CL : Control Language

# TPS 전문



## 과정소개

| | |
|---|---|
| 교육목표 | GUS의 화면체계 이해와 I/O Point작성등의 엔지니어링기능을 익혀 프로세스 제어에 활용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| 교육대상 | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| 선수과목 | TPS운전, 컴퓨터 활용 능력 |
| 교육정원 | 10명 |
| 교육방법 | Flex-Training |
| 교 육 비 | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| 교육기간 | 5일 |
| 교육일정 | 1월23일 ~ 1월27일, 2월13일 ~ 2월17일, 4월17일 ~ 4월21일, 5월22일 ~ 5월26일, 6월12일 ~ 6월16일, 7월10일 ~ 7월14일, 8월21일 ~ 8월25일, 9월11일 ~ 9월15일, 10월16일 ~ 10월20일, 12월11일 ~ 12월15일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| 1일차 | 1. TPS시스템 개요<br>2. TPS Configuration Utility |
| 2일차 | 1. HPM Hardware Overview<br>2. TPS Command Processor |
| 3일차 | 1. Analog I/O Point 작성<br>2. Builder Command |
| 4일차 | 1. Digital I/O Point 작성<br>2. Builder Command |
| 5일차 | 1. Area Database |

• TPS : TotalPlant Solution

전문과정

# Graphic Building

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Picture Editor의 Language를 이해하고 기능을 파악하여 US상의 TPS System운전 Graphic을 구성하는 기술을 습득한다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| **선수과목** | US운전, US/HPM전문 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | Flex-Training |
| **교 육 비** | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 5일 |
| **교육일정** | 3월6일 ~ 3월10일, 11월6일 ~ 11월10일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. Command Processor<br>2. Picture Editor 소개<br>3. Picture Editor Building |
| **2일차** | 1. Editing Functions<br>2. Behavior Command |
| **3일차** | 1. Subpicture<br>2. Change Zone |
| **4일차** | 1. Conditions<br>2. Custom Trends |
| **5일차** | 1. Custom Trends |

- TPS : TotalPlant Solution
- US : Universal Station
- HPM : High Performance Process Manager

# Display Builder



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Display Builder의 기능을 이해하여 GUS 상에서 TPS System의 운전 Graphic을 구성하는 기술을 습득한다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| **선수과목** | TPS운전, TPS전문 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | Flex-Training |
| **교 육 비** | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 5일 |
| **교육일정** | 3월6일 ~ 3월10일, 11월6일 ~ 11월10일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. Data point와 Parameter 소개<br>2. Basic Display Builder |
| **2일차** | 1. Display Builder Scripting<br>2. Display Builder Variable |
| **2일차** | 1. OLE Control<br>2. Display Builder Embeded Displays |
| **2일차** | 1. Standard ChangeZone<br>2. Dialog Box<br>3. 3rd Party Application |
| **2일차** | 1. OLE Trend Control |

- OLE : Object Linking Embeding
- TPS : TotalPlant Solution
- GUS : Global User Station

전문과정

# Logic & CL/HPM

## 과정소개

| | |
|---|---|
| 교육목표 | GUS 나 US에서 HPM Logic point와 Control Language Program 기능들을 구현하는 방법을 습득하여 실무에 활용할 수 있게 한다. |
| 교육대상 | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| 선수과목 | US운전 또는 TPS운전, US/HPM전문 또는 TPS전문 |
| 교육정원 | 10명 |
| 교육방법 | Flex-Training |
| 교 육 비 | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| 교육기간 | 5일 |
| 교육일정 | 3월20일 ~ 3월24일, 11월20일 ~ 11월24일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| 1일차 | 1. Build HPM Logic slots |
| 2일차 | 1. Build HPM Process Module Point |
| 3일차 | 1. Writing & Editing the Source Code |
| 4일차 | 1. Build CL/HPM Abnormal Condition Handlers |
| 5일차 | 1. Subroutines |

- CL : Control Language
- HPM : High Performance Process Manager
- TPS : TotalPlant Solution
- US : Universal Station

# Experion PKS Server Engineering & Configuration



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Server와 Station FTE(Fault Tolerant Ethernet)에 대한 최적화 설계능력을 배양하고, 적절한 서버 설정 능력을 향상하며, Experion PKS Server 및 Station의 최적화 설정능력을 배양한다. |
| **교육대상** | Experion PKS System엔지니어, 작업담당자, 응용프로그램 엔지니어 |
| **선수과목** | Microsoft Windows 2000 Professional 사용경험, Plant, Process, DCS tag에 대한 지식.<br>Microsoft Windows / Excel 기본사용법 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 800,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 2월7일 ~ 2월10일, 4월11일 ~ 4월14일, 9월5일 ~ 9월8일, 11월7일 ~ 11월10일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | Introduction to Enterprise Model<br>Configure Asset Model<br>Station Configuration<br>Customize StationMenu, Toolbar & Keyboard Shortcuts |
| **2일차** | Channels, Controller & Points<br>Point Configuration<br>QuickBuilder Functionality<br>Alarm Setup in Server |
| **3일차** | Assets & operatiors<br>Alarms & Event notifcation<br>Reports<br>Algorithms<br>History Archive Options |
| **4일차** | Groups & Trands<br>Shift & Point Schedules<br>Recipes<br>Alarm Paging |

전문과정

# Experion PKS Server Advanced

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Experion PKS System의 Data활용 및 분산 서버 통합, TPS통합, e-Server등<br>고급 기능 사용능력을 습득한다. |
| **교육대상** | Experion PKS System엔지니어, 작업담당자, 응용프로그램 엔지니어 |
| **선수과목** | Microsoft Windows 2000 Professional 사용경험, Plant, Process, DCS tag에 대한 지식.<br>Microsoft Windows / Excel 기본사용법, Experion PKS Server Engineering & Configuration |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 4월17일 ~ 4월19일, 9월11일 ~ 9월13일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | Data Extraction for Other Uses<br>Distributed System Architecture |
| **2일차** | TPS Integration<br>OPC Connections |
| **3일차** | eServer<br>Utilites & Basic Administration |

# Experion PKS C200 Control Execution Environment (C200/ACE+PMIO)



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | I/O선택, 이중화(Redundancy), 커뮤니케이션에 대한 최적화 설계능력을 배양하고, CM 및 SCM에 대한 적절한 설정 능력을 배양하며, PM I/O에 대한 사용능력을 향상한다. |
| **교육대상** | Experion PKS System엔지니어, 작업담당자, 응용프로그램 엔지니어, 유지보수 엔지니어 |
| **선수과목** | Experion PKS Server Engineering & Configuration<br>Plant, Process, Control에 대한 지식, DCS Controller설정에 대한 지식 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 5일 |
| **교육일정** | 3월6일 ~ 3월10일, 5월8일 ~ 5월 12일, 8월21일 ~ 8월25일, 10월23일 ~ 10월27일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | CEE Controller Architecture<br>Control Builder Introdiction<br>PCIC Card in Experion Server<br>Process Simulation for Lab Exercise |
| **2일차** | C200 Hardware Configration<br>EXCEL Simulation<br>Data Acquisition Control module<br>PID Control Module |
| **3일차** | PID with Split Range Control Module<br>Cascade PID Control Module<br>Cascade PID with Two Secondaries |
| **4일차** | Configure Device Control Module<br>Other Tools for C200<br>SAMA Symbols<br>Containment Views |
| **5일차** | PMIO<br>Wrap Up |

# Experion PKS C200 Control Execution Environment (SCM)

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Experion PKS C200 Controller에서 SCM에 대한 내용을 이해하고 최적화 설계능력을 배양하며,<br>Abnormal Handler 및 Common SCM에 대한 사용능력을 향상한다. |
| **교육대상** | Experion PKS System엔지니어, 작업담당자, 응용프로그램 엔지니어, 유지보수 엔지니어 |
| **선수과목** | Experion PKS C200 Control Execution Environment(C200/ACE)<br>Plant, Process, Control에 대한 지식, DCS Controller설정에 대한 지식 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 400,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 2일 |
| **교육일정** | 3월13일 ~ 3월 14일, 10월30일 ~ 10월 31일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | Sequential Control module – Concept & Use<br>Configure a Sequential Control module – Basics<br>Configure Sequential Control modules – Advanced |
| **2일차** | Procedural Operations<br>SCM Abnormal Handlers<br>Common Sequential Control Modules<br>Final Project – SCM |

# Experion PKS C200 Control Execution Environment (FieldBus)



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Experion PKS 시스템에서 FieldBus의 구조 및 사용방법을 이해하고, FieldBus Interface Module 설치 및 유지보수 능력을 배양하며, Control builder에서 Control Module을 작성하는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | Experion PKS System엔지니어, 작업담당자, 응용프로그램 엔지니어, 유지보수 엔지니어 |
| **선수과목** | Experion PKS C200 Control Execution Environment(C200/ACE)<br>Experion PKS C200 Control Execution Environment(SCM)<br>Plant, Process, Control에 대한 지식, DCS Controller설정에 대한 지식 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | FieldBus Overview<br>Purpose, Use, & Value of Experion PKS FieldBus<br>Hardware Architeture<br>FieldBus Communication<br>Program Execution & Data Flow |
| **2일차** | Configuration Tools<br>Operator Interactions<br>Add a FIM to Project<br>FieldBus Device Types from Vender-Supplied Device Description Files<br>Add FieldBus Devices to Project |
| **3일차** | Configure FieldBus Devices in Project<br>Match Project Devices to Uncommissioned Devices<br>Load FieldBus Devices online<br>Build a Control module UsingFieldbus Function Blocks<br>Build a Cascade Control module Using C200 & Fieldbus Function Block |

# Experion PKS C200 Control Execution Environment (CAB/ACE)

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Experion PKS C200Controller의 CAB(Caustom Algorithm Block)및 CDB(Custom Data Block)의 내용을 이해하고 Visual Basic.NET을 사용하여 CAB를 작성 활용 할 수 있다. |
| **교육대상** | Experion PKS System엔지니어, 작업 담당자, 응용프로그램 엔지니어, 유지보수 엔지니어 |
| **선수과목** | Experion PKS C200 Control Execution Environment(C200/ACE)<br>Experion PKS C200 Control Execution Environment(SCM)<br>Plant, Process, Control에 대한 지식, DCS Controller설정에 대한 지식 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 400,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 2일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | Introduction<br>CAB & CDB Definition & Design<br>CAB & CDB-Additional Considerations<br>ACE Concepts |
| **2일차** | CAB Labs<br>CDB Labs<br>Troubleshooting CAB & CDB<br>Final Project |

# Experion PKS HMIWeb Display Builder



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 그래픽 디자인에 대한 일관성과 효율성을 위한 개발 가이드 라인 및 기본적인 개념과 잔략적 플래닝 (Planning)에 대해 이해하고 HMIWeb Display Builder를 사용하여 Experion PKS운전용 그래픽을 직접 작성할 수 있다. |
| **교육대상** | Experion PKS System엔지니어, 작업 담당자, 응용프로그램 엔지니어, 유지보수 엔지니어, 프로세스 운전자 |
| **선수과목** | Microsoft Windows 2000 Professional 사용 경험<br>Plant, Process, Control에 대한 지식<br>운전용 그래픽 디자인및 사양(Specification)에 대한 지식 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론 및 실습 |
| **교 육 비** | 800,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 2월13일 ~ 2월16일, 5월1일 ~ 5월4일, 10월16일 ~ 10월19일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 시스템 용량 및 성능을 고려한 그래픽 디자인 가이드 라인<br>- 운전자가 사용하기 편리한 그래픽 구현.<br>계층적 그래픽(Display level hierarchies), 포인트 운전, 그래픽 이동<br>- Shape library설명<br>- Display Standard에 대한 설명<br>- 그래픽 파일명 명명법 및 디렉토리 구조 설명 |
| **2일차** | 1.HIMWeb을 이용한 그래픽 빌딩(Build)<br>- HIMWeb display builder사용법<br>툴(Tool)과 네비게이션(navigation)사용법<br>shape library사용법<br>script editor사용법 |
| **3일차** | 1.HIMWeb을 이용한 그래픽 빌딩(Build)<br>- Display 객체(element)작성<br>- 템플릿(Template) 작성, Dynamic shape file 작성, shape sequence 작성, Popup 작성, faceplate 작성, 객체에 대한 script 작성 |
| **4일차** | 1.HIMWeb을 이용한 그래픽 빌딩(Build)<br>- 새로운 운전 그래픽 작성<br>shape 삽입<br>인터넷 및 다른 프로그램과 링크(link) |

전문과정

# HC900 Controller 전문

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | HC900(Hybrid Control)의 하드웨어 구성과 Designer를 통한 프로그래밍 기법을 습득하고 HMI와의 Interface에 대해 이해한다. |
| **교육대상** | 계장 엔지니어, 프러세스 오퍼레이터 |
| **선수과목** | Microsoftware Windows XP, 2000사용경험 & PLC ladder logic design |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론 강의 및 실습 |
| **교 육 비** | 400,000(부가세 별도) |
| **교육기간** | 2일 |
| **교육일정** | On Demend |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | HC900 Overview<br>HC900하드웨어 및 네트워크 구성<br>Designer 소개<br>Fnuction Block 소개<br>VISTA PKS, ApecView, HCi 소개 |
| **2일차** | Designer를 이용한 프로그래밍 실습<br>– Designe Start<br>– Function Block, Tag, Variable<br>– 응용프로그래밍 (PID Loop, Logic, Patten)<br>– 통신설정(RS232, 485, Ethernet<br>– Report작성 및 OI 설정법<br>HIM Interface(VISTA, SpecView, HCi TouchPanel)<br>– Experion PKS, EBI용 PointBuilder사용법<br>– SpecView Point 및 Graphic Maping<br>– HCi TouchPanel Interface |

# FSC 전문



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | FSC의 구성과 사용용도등 System의 전반적인 면을 살펴보고 Programming하는 방법을 습득하여 실무에 활용할 수 있게 한다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 프로세스엔지니어 |
| **선수과목** | Windows95/NT등의 운영체제 사용경험자 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론 및 실습 |
| **교 육 비** | 800,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 3월28일 ~ 3월31일, 11월27일 ~ 11월30일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. Overall FSC philosophy<br>2. FSC Configuration and structure<br>3. FSC Hardware |
| **2일차** | 1. Design of the Functional logic diagram<br>2. FSC On-Line Package |
| **3일차** | 1. FSC Database and database package<br>2. FSC Programming |
| **4일차** | 1. Data exchange (FSC & SMM)<br>2. SMM diagnostics |

- FSC : Fail Safe Controller
- SMM : Safety Manager Module

전문과정

# PHD 전문

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | PHD시스템의 기능 이해, Process History Database생성 유지 및 관리능력 배양,<br>Database Backup기능 습득 및 PHD Security설정 및 관리능력을 배양한다. |
| **교육대상** | PHD 시스템 관리자, PHD 사용자 |
| **선수과목** | Windows 사용자 교육 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 3월22일 ~ 3월24일, 11월22일 ~ 11월24일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. PHD의 기능<br>2. 시스템 Topology<br>3. 시스템 데이터 흐름<br>4. 소프트웨어 구성 |
| **2일차** | 1. 하드웨어 구성<br>2. Tag작성<br>3. Bulk Tag Loading<br>4. Tag Compression구성<br>5. 잘못 작성된 Tag에 대한 수정<br>6. DCS Tag동기화 |
| **3일차** | 1. 사용자 보안 구성<br>2. Virtual Tag 작성<br>3. Manual Tag 작성<br>4. Data 편집<br>5. PHD Data읽는법<br>6. PHD와 Oracle간의 Data Transfer |

• PHD : Process History Database

# LNG-Carrier Engineer



## 과정소개

| | |
|---|---|
| 교육목표 | LNG Carrier IAS시스템에서 HPM Controller의 하드웨어 기능 및 엔지니어링 기능을 익혀 프로세스제어에 활용할 수 있는 능력을 배양한다. |
| 교육대상 | LNG-Carrier Officer, System Engineer |
| 선수과목 | Process, Control에 대한 지식.<br>LNG-Carrier Operator |
| 교육정원 | 5명 |
| 교육방법 | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| 교 육 비 | 900,000원 (부가세 별도) |
| 교육기간 | 3일 |
| 교육일정 | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| 1일차 | 1. LNG IAS Architecture Overview<br>2. LNG IAS Start-UP Procedure<br>3. System Hardware Introduction |
| 2일차 | 1. Five/Ten Slot, Dual Node Familiarization<br>2. US,HM Hardware |
| 3일차 | 1. UCN/NIM Hardware<br>2. HPM Controller Hardware Familiarization |

# Experion PKS 유지보수

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Experion PKS C200 Controller 및 Server에 대한 Spare용량을 확인 관리하며, 하드웨어 및 소프트웨어의 Fault에 대한 대처능력을 향상 시키고 고장 예방 및 고장 확인 방법등 시스템 유지 보수에 대한 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | Experion PKS 시스템 엔지니어, 작업 담당자, 응용프로그램 엔지니어, 유지보수 엔지니어 |
| **선수과목** | Experion PKS Server Engineering & Configuration<br>Experion PKS C200 Control Execution Environment(C200/ACE)<br>Plant, Process, Control에 대한 지식, DCS Controller설정에 대한 지식 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 강의 및 실습(Instructor-Based Training) |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 4월25일 ~ 4월27일, 6월20일 ~ 6월22일, 9월19일 ~ 9월21일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | - PMIO나 샤시 I/O를 사양하는 C200 controller 구성<br>- 하드웨어 시뮬레이션을 사용한 루프 작성<br>- HC900 콘트롤러 SCADA 고장에 대한 Experion PKS 화면에서의 고장 진단 |
| **2일차** | - C200 field connections, I/O, redundancy, power supply 및 서버와의 통신에 대한 Experion PKS 화면에서의 고장 진단<br>- FTE, Server, Station, 및 보안 연결에 대한 Experion PKS 화면 상에서의 고장 진단<br>- 1-5v, 4-20ma 및 HART를 사용한 문제해결 진단 및 처방에 대한 방법 |
| **3일차** | - C200 콘트롤러에 대한 정기 유지 보수 절차<br>- Knowledge Builder를 이용한 추가 유지 보수 정보 검색 |

# TPS 유지보수



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | TPS시스템에 대한 고장예방 및 고장확인방법, 카드교체 방법 등의 시스템 유지보수에 대한 능력을 배양하여 안전하게 운영할 수 있다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 시스템유지보수 담당자 |
| **선수과목** | TPS운전 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 3월14일 ~ 3월16일, 11월14일 ~ 11월16일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. TPS시스템의 개요<br>2. TPS 구성기기의 하드웨어 소개<br>3. GUS하드웨어의 구성 |
| **2일차** | 1. GUS화면을 이용한 유지보수<br>2. 시스템 경보 조치 방법<br>3. 시스템 Trouble Shooting |
| **3일차** | 1. HPM개요<br>2. HPM 및 NIM의 하드웨어 기능<br>3. HPM Module점검방법<br>4. Node 및 Card File구성<br>5. Module별 상태 점검(HPMM, IOP) |

- GUS : Global User Station
- HPM : High Performance Process Manager
- HPMM : High Performance Process Manager Module
- IOP : Input/Output Processor
- NIM : Network Interface Module
- TPS : TotalPlant Solution

# LCN/UCN 유지보수

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | TPS시스템(US)과 HPM에 대한 고장예방 및 고장확인방법, 카드교체 방법등의<br>시스템 유지보수에 대한 능력을 배양하여 안전하게 운영할 수 있다. |
| **교육대상** | 계장엔지니어, 시스템유지보수 담당자 |
| **선수과목** | US운전 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 3월14일 ~ 3월16일, 11월14일 ~ 11월16일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. LCN하드웨어의 기능<br>2. LCN구성기기의 기능<br>3. 각종 Module 및 카드점검 |
| **2일차** | 1. LCN Module구성<br>2. LCN Module별 상태 점검<br>3. System Trouble Shooting |
| **3일차** | 1. UCN개요<br>2. HPM 및 NIM하드웨어 기능<br>3. UCN Node 점검방법<br>4. HPM Module 점검방법<br>5. Node 및 Card File 구성<br>6. Module별 상태점검<br>7. Node주소 설정 |

- HPM : High Performance Process Manager
- LCN : Local Control Network
- TPS : TotalPlant Solution
- UCN : Universal Control Network
- US : Universal Station

# Da Vinci 유지보수



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Honeywell Measurex DaVinci설비의 그 구성과 공정을 제어하는 MD & CD Tune 방법을 습득, 예방정비 및 System 관리 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | Honeywell Measurex System사용하는 유지보수담당자, Process담당자 |
| **선수과목** | Da Vinci 운전 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론 및 실습 |
| **교 육 비** | 1,000,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 5일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. Basis weight sensor 이론 및 Maintenance 방법<br>2. Basis weight sensor 점검방법 실습<br>3. Sensor verify |
| **2일차** | 1. Moiosture sensor 이론 및 Maintenance 방법.<br>2. Moisture sensor 점검방법 실습.<br>3. Sensor verify. |
| **3일차** | 1. Caliper & Ash sensor 이론 및 Maintenance 방법.<br>2. Caliper & Ash sensor 점검방법 실습.<br>3. Sensor verify<br>4. CD Tune 방법.<br>• CD-WT, CD-MOI, CD-Cal control |
| **4일차** | 1. MD Tune 방법.<br>• MD-WT, MD-MOI, MD-Ash, Jet/Wire control<br>2. Scanner 이론 및 Maintenance 방법. |
| **5일차** | 1. Scanner 점검방법 실습.<br>2. 종합정리 |

- PIDP : PID Processor
- CD : Cross Direction
- MD : Machine Direction
- BW : Basis Weight
- DDC : Direct Digital Control
- CD-WT : Cross Direction-Weight
- CD-MOI : Cross Direction-Moisture
- CD-CAL : Cross Direction-Caliper
- SSP : Scaner Support Process
- ICS : integrated control system

# Proline 유지보수

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Honeywell Measurex의 Quality Control System을 구성하는 Software 및 Hardware 의 구성 및 기능을 습득하여 제품의 품질의 관리 및 고장수리를 효율적으로 할 수 있는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | Honeywell Measurex System사용하는 유지보수담당자 |
| **선수과목** | MX Proline운전 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론 및 실습 |
| **교 육 비** | 800,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | On Demand |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1.System 구성<br>2.QCS System의 역할<br>3.System 구성 요소 및 각각의 기능.<br>4.Scanner Alignment |
| **2일차** | 1.BW Sensor의 측정원리<br>2.Sensor Verification및 Report<br>3.Scanner의 동작원리 및 안전수칙<br>4.I/O Signal의 감시 및 제어<br>5.Scanner Setup및 Profile Correction<br>6.Recipe Setup |
| **3일차** | 1.Alarm 설명 및 조치 방법<br>2.APC control 개념<br>3.Mapping<br>4.Actuator Control<br>5.Fine CD Truning |
| **4일차** | 1.Alarm 설명 및 조치 방법<br>2.PCAnywhere 설치 및 연결<br>3.화면구성 및 Setting<br>4.Data logging |

# LCN/UCN 유지보수 전문



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | LCN과 UCN의 통신이나 다른 문제로 인하여 발생된 ERROR를 System에서 제공하는 진단 Tool을 사용하여 좀더 정확하고 빠르게 문제를 해결하는 능력을 배양한다. |
| **교육대상** | 시스템 유지보수 담당자 |
| **선수과목** | LCN/UCN 유지보수 기초 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론 및 실습 |
| **교 육 비** | 400,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 2일 |
| **교육일정** | 3월28일 ~ 3월29일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. LCN/UCN 통신의 개요<br>2. UCN Node간의 Data전송 방법 |
| **2일차** | 1. Performance 분석<br>2. System Load 분석 |

• LCN : Local Control Network
• UCN : Universal Control Network

## Memo

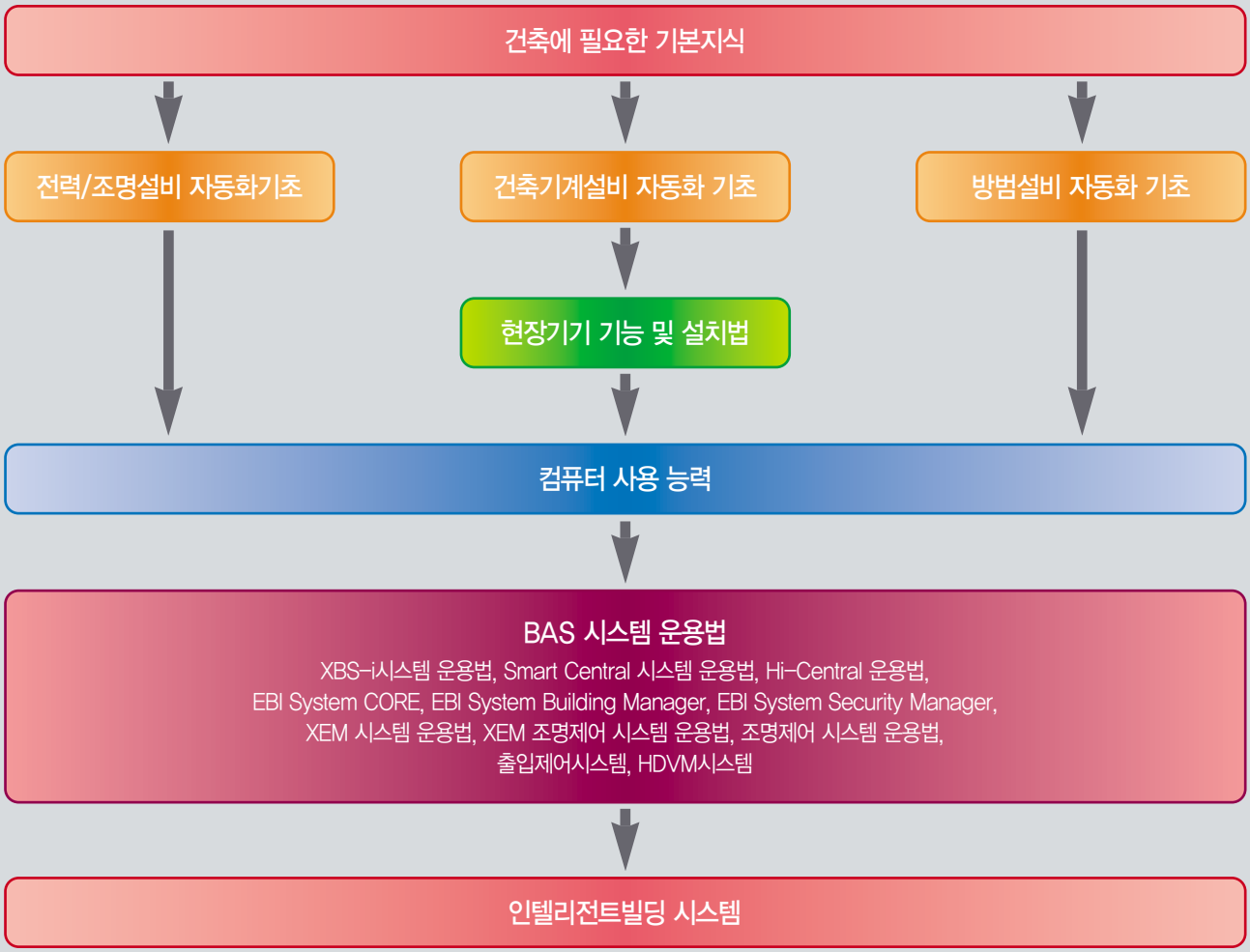
# 빌딩제어 부문

## Building Solutions


빌딩제어부문 교육과정 연계도.....46
건축기계설비 자동화 기초 .....47
전력.조명설비 자동화 기초 .....48
방범설비 자동화 기초 .....49
인텔리전트 빌딩 시스템 .....50
빌딩제어 시스템 Network ( BCSN) .....51
현장기기 기능 및 설치법 .....52
XBS-i 시스템 운용법 .....53
Smart Central 시스템 운용법 .....54
Hi-Central 운용법 .....55
EBI System CORE .....56
EBI System Building Manager .....57
EBI System Security Manager .....58
XEM 시스템 운용법 .....59
XEM 조명제어 시스템 운용법 .....60
조명제어 시스템 운용법 .....61

# 빌딩제어 부문 교육과정 연계도

## ▶ 기초이론


건축에 필요한 기본지식
전력/조명설비 자동화기초
건축기계설비 자동화 기초
방범설비 자동화 기초
현장기기 기능 및 설치법
컴퓨터 사용 능력
BAS 시스템 운용법
XBS-i시스템 운용법, Smart Central 시스템 운용법, Hi-Central 운용법,
EBI System CORE, EBI System Building Manager, EBI System Security Manager,
XEM 시스템 운용법, XEM 조명제어 시스템 운용법, 조명제어 시스템 운용법,
출입제어시스템, HDVM시스템
인텔리전트빌딩 시스템

# 건축기계설비 자동화 기초

## 과정소개

| | |
|---|---|
| 교육목표 | 기계설비자동제어 기초지식의 배양과 설비자동제어 응용력을 위한 건축설비와 자동제어 상호관계의 이해, 설비자동제어을 위한 빌딩의 전반적인 개요를 파악한다. |
| 교육대상 | 기계설비자동제어를 위한 기초지식을 필요로 하는 기술자, 건설사, 설비설계사무소 자동제어 담당자 |
| 선수과목 | |
| 교육정원 | 14명 |
| 교육방법 | 이론강의 및 실습토론 |
| 교 육 비 | 400,000원 (부가세 별도) |
| 교육기간 | 2일 |
| 교육일정 | 3월6일 ~ 3월7일, 5월1일 ~ 5월2일, 9월18일 ~ 9월19일, 11월6일 ~ 11월7일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| 1일차 | 1. 자동제어의 기초이론<br>2. 자동제어 설비의 기본개요<br>3. 기계설비 장비별 자동제어 기본계획 |
| 2일차 | 1. 용도별 자동제어 기본계획<br>2. 자동제어를 통한 에너지 절약방안<br>3. 자동제어 밸브<br>4. 자동제어 설비 Check List |

# 전력/조명설비 자동화 기초

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 전력/조명설비 자동제어 기초지식의 배양과 전력/조명 자동제어 응용력을 위한 건축설비와 자동제어 상호관계를 이해한다. |
| **교육대상** | 전기 자동제어를 위한 지식을 필요로 하는 기술자, 건설사, 전기설계사무소 자동제어 담당자, 빌딩오너 |
| **선수과목** | 건축기계설비 자동화 기초, 전력/조명 설비자동화 기초, 방범설비 자동화 기초 |
| **교육정원** | 14명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 200,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 1일 |
| **교육일정** | 3월8일, 9월20일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 빌딩전력설비 개요<br>2. 전력설비의 자동제어 구분<br>3. 전력감시설비 Check point<br>4. 전력감시시스템 기능 및 구성<br>5. 전력자동제어 시스템 도면 작성<br>6. 조명제어설비 개요<br>7. 조명제어용 Local기기 이해<br>8. 조명제어 시스템의 구성 및 기능 |

# 방범설비 자동화 기초



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 방범설비 자동제어 기초지식의 배양과 방범설비의 자동제어 응용력을 위한 건축설비와 자동제어 상호관계를 이해한다. |
| **교육대상** | 방범설비 자동제어를 위한 지식을 필요로 하는 기술자, 건설사, 전기설계사무소 방범설비설계사, 빌딩오너 |
| **선수과목** | |
| **교육정원** | 14명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 200,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 1일 |
| **교육일정** | 3월9일, 9월21일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 방범시스템 개요<br>2. 시스템 종류와 설계기법<br>– CCTV<br>– 출입제어시스템<br>3. 시스템공사시 주의점<br>4. 시스템운영상 주의점<br>5. 시스템 유지보수 |

# 인텔리전트 빌딩 시스템

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 자동제어 기초지식을 바탕으로 중앙감시반의 전반적 이해와 IBS(Intelligent Building System)에 대한 이론을 이해한다. |
| **교육대상** | 빌딩오너, 건설사, 설계사무소 |
| **선수과목** | |
| **교육정원** | 14명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 200,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 1일 |
| **교육일정** | 3월10일, 9월22일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. IBS개요 및 동향<br>2. 인텔리젼트빌딩의 기본계획<br>3. 단계별 구축방안<br>4. 인텔리젼트 빌딩의 설계<br>5. 빌딩자동제어 구분 |

# 빌딩제어 시스템 Network (BCSN)



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 1. OSI 7 Layer 이해<br>2. 통신 프로토콜의 개요 특성 및 기능이해<br>3. 빌딩자동제어 프로토콜의 종류 및 이해<br>4. 각종 통신 방식의 종류 및 특성 이해<br>5. 시스템 통합시 협의 및 고려사항 |
| **교육대상** | 1. 기술영업직원(영업, 설계), 현장 엔지니어<br>2. 빌딩제어 시스템 관련 설계자, 기획자, 운영자 및 관심 있는 분 |
| **선수과목** | Network Essentials |
| **교육정원** | 12명 |
| **교육방법** | 이론강의 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 5월15일 ~5월17일, 9월11일 ~ 9월13일 |

## 교육내용

| | 오전 | 오후 |
|---|---|---|
| **1일차** | • 통신 일반<br>• 통신 Protocol의 개요<br>• OSI 7 Layer란 ?<br>• 직렬(Serial) 통신 | • 기타 일반 통신 관련 용어<br>• LAN이란 ?<br>• WAN이란 ? |
| **2일차** | • 빌딩 자동제어 프로토콜의 소개<br>• 개방형 프로토콜의 정의 및 적용효과<br>• BACnet개요 및 구성, 기능 | • Lonwork 개요 및 특성<br>• Lonwork의 실제 구성<br>• BACnet과 Lonwork 시스템의 비교<br>• OPC개요 및 구성 기능 |
| **3일차** | • Modbus 개요 및 구성, 기능<br>• Advanced DDE 개요 및 구성, 기능<br>• 프로그램 개발에 의한 통합 시스템 | • 출입제어 관련 데이터의 통합 방법<br>• Internet에 의한 시스템 통합<br>• 시스템 통합시 협의 및 고려사항 |

# 현장기기 기능 및 설치법

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 현장제어기기들의 기능 및 특성의 이해, 대표적 기능 및 특성 실습, 계장설계, 계장보수 등을 행하기 위한 예비지식을 습득한다. |
| **교육대상** | 계장업체, 빌딩관리자 |
| **선수과목** | 건축기계설비 자동화 기초 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 3일 |
| **교육일정** | 4월24일 ~ 4월26일, 8월21일 ~ 8월23일, 10월23일 ~ 10월25일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 현장제어기기의 사용개요<br>2. 현장제어기기의 구성<br>3. 제품별 구조 및 특성 |
| **2일차** | 1. DDC개요<br>2. DDC Controller의 Setup 및 유지보수<br>3. 기기 점검 및 결선 |
| **3일차** | 1. 현장기기의 응용<br>2. 온도비교표 설명<br>3. Wiring List, IO Summary설명<br>4. POT사용법 |

# XBS-i 시스템 운용법



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | XBS-i시스템의 특성 및 기능이해, DDC, Gateway개념파악 및 특성이해, POT사용법 습득,<br>XBS-i시스템 운용능력배양 및 Designer사용법을 습득한다. |
| **교육대상** | XBS-i시스템 운용자, 관련프로젝트담당자 |
| **선수과목** | Windows95에 관한 기초지식 및 Designer사용법 |
| **교육정원** | 10명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 4월10일 ~ 4월13일, 7월10일 ~ 7월13일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 빌딩자동제어 개념 및 현황 소개<br>2. XBS-i시스템 Architecture설명<br>3. DDC소개<br>4. R7044 Type & 용량, Hardware & Software<br>5. R7044, Gateway 특성 및 설치 |
| **2일차** | 1. 공조기 Diagram설명<br>2. 정풍량 및 변풍량 방식의 비교<br>3. Wiring List및 I/O Summary Sheet작성<br>4. POT사용법 |
| **3일차** | 1. XBS-i시스템 기능, 윈도우, 편집메뉴, 보고서 작성, 경향감시, 화면표기방법, 예약방법 |
| **4일차** | 1. XBS-i시스템 유틸리티 메뉴, 관제점/기기관리, 그래픽 개요<br>2. Designer 사용법<br>3. 그래픽 프로그래밍 |

- DDC : Direct Digital Controller
- XBS-i : Excel Building Supervisor-Integrated
- POT : Portable Operating Terminal

# Smart Central 시스템 운용법

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 스마트센트럴시스템 구성, 설치, 동작설명, 응용프로그램 이해, 현장대응력 및 문제점 조치능력을 습득한다. |
| **교육대상** | 스마트센트럴시스템 운용자, 관련프로젝트담당자 |
| **선수과목** | Windows NT/Windows 2000, 현장기기 기능 및 설치법 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 3월20일 ~ 3월23일, 9월18일 ~ 9월21일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 스마트센트럴시스템 개요, 환경<br>2. HiCel개요, 구조<br>3. HiCel/RS485통신<br>4. 관제점 정의/등록<br>5. 감시그래픽 작성법 |
| **2일차** | 1. 감시그룹 설정<br>2. 표시/그룹형식 설명<br>3. 관제점/감시그룹 등록<br>4. CCMS기능설명(설정, 감시명령, 관리, 예약, 기록, 경향)<br>5. 실습용 공조기 그래픽 작성 |
| **3일차** | 1. 제어프로그램 응용(표준)<br>2. 제어프로그램 편집기 사용법<br>3. 파라미터/경보/글로벌 등록<br>4. 현장제어 프로그램 |
| **4일차** | 1. CCMS기능설명 (예약, 기록, 경향)<br>2. Trouble Shooting<br>3. POT조작법 |

# Hi-CENTRAL 운용법



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | Hi-Central 시스템의 설치 및 Back-up방법의 습득과 시스템의 운용기술, 프로그래밍 방법, 유지보수 기술을 습득한다. |
| **교육대상** | Hi-Central시스템 운용자, 관련프로젝트 담당자 |
| **선수과목** | Windows95운영체제 / Windows 2000 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 4월17일 ~ 4월20일, 10월23일 ~ 10월26일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. Hi-Central시스템 개요<br>2. 하드웨어 구성 개요 및 특성<br>3. Windows95, LAN설치 및 확인 |
| **2일차** | 1. HNU/Maxcel 환경설정<br>2. 현장기기 결선 및 점검<br>3. Hi-Central시스템 운용법 |
| **3일차** | 1. CAE (관제점, 입력, 수정, 삭제)<br>2. TEP (시간예약프로그램) 작성<br>3. GED (그래픽 편집기) 사용법 |
| **4일차** | 1. Honeywell CL (설비제어용 프로그램) 작성 |

# EBI System CORE

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 1. EXCEL5000 Controller특성 및 기능이해<br>2. EBI시스템 구성/설치<br>3. EBI시스템 운용능력 배양<br>4. Quick Builder 및 Display Builder사용법<br>5. 현장 DB 및 사용자 Graphic 생성 |
| **교육대상** | 1. 설비 또는 방범, 방재관리자　　2. 사내 직원 |
| **선수과목** | 1. HVAC 및 방범 방재 부문에 지식이나 경험 있는 자<br>2. 당사 시스템 운용법 중 1개 과정 이상 이수<br>3. 컴퓨터 사용가능 자<br>4. Networking 및 Windows2000/2003에 대한 지식이 있는 자 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 800,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 1월16일 ~ 1월 19일, 2월13일 ~ 2월16일, 3월6일 ~ 3월9일, 4월10일 ~ 4월13일, 5월8일 ~ 5월11일, 6월12일 ~ 6월15일, 7월24일 ~ 7월27일, 10월16일 ~ 10월19일, 11월13일 ~ 11월16일, 12월11일 ~ 12월14일 |

## 교육내용

| | 오전 | 오후 |
|---|---|---|
| **1일차** | 1. EBI 시스템 개요<br>– EBI Overview<br>– EBI 설치과정 2. Quick Builder<br>– EBI License | – EBI Server등록<br><br><br>– EBI 관제점 |
| **2일차** | 1. Quick Building<br>– Hardware DB 생성<br>– 관제점 생성<br>– Database 다운로드 | – 알고리즘 (Algorithms)<br>– 스크립트 (Script)<br>2. EBI 운전 (Operations)<br>– 스테이션 환경설정<br>– 스테이션 사용자 인터페이스<br>– Display Builder |
| **3일차** | 1. EBI 운전 2. 화면생성 (Dispaly Building)<br>– Station 화면 사용법<br>– 운전 (Operation)<br>– Hardware 감시 | <br>– Display Builder 시작하기<br>– Display Builder 사용하기<br>– Shape Sequences<br>– VB Script<br>– HMI Web Display Builder |
| **4일차** | 1. 시스템 관리(System Administration)<br>– 시스템 접근제어<br>– 이벤트 관리<br>– 경보관리<br>– 이력(History) 관리 | – 서버 확장 설정<br>– 보고서 작성<br><br>2. 과정 Review 및 정리 |

• EBI : Enterprise Building Integrator

# EBI System Building Manager



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 1. EBI 시스템상의 C-BUS구성<br>2. EBI 시스템에 XL NET채널과 제어기를 추가<br>3. CARE 로부터 관제점 정의를 Import하기<br>4. EBI 시스템에서 XL NET시간 프로그램 수정하기<br>5. 글로벌 예약 설정 구성 |
| **교육대상** | 설비관리자 |
| **선수과목** | 1. EBI 시스템 CORE과정<br>2. HVAC부문에 지식이나 경험<br>3. 당사 시스템 운용법 중 1개 과정 이상 이수<br>4. 컴퓨터 사용 가능<br>5. Networking 및 Windows 2000/2003에 대한 지식 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 200,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 1일 |
| **교육일정** | 1월20일, 2월17일, 3월10일, 5월12일, 6월16일, 7월28일, 11월17일, 12월15일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. XL NET구성하기<br>– C-BUS 접속 및 구성<br>– XL NET채널 및 제어기 구성<br>– CARE로부터 관제점 Import<br>2. XL NET 예약<br>– 일일 예약 설정<br>– 주간 예약 설정<br>– 글로벌 예약 |

• EBI : Enterprise Building Integrator

운전과정

# EBI System Security Manager

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 1. EBI 시스템 방범관리 화면을 이해한다<br>2. 출입제어의 기존용어와 개념을 이해하고 EBI시스템에서 출입영역/기간/등급을 구성하는 것을 습득 할 수 있다<br>3. EBI시스템에서 카드와 카드소지자를 추가하고 세부내역을 구성 할 수 있다<br>4. 출입제어에 대한 보고서를 작성 할 수 있다<br>5. 보안관리자 선택 기능을 구성하고 작동할 수 있다. |
| **교육대상** | 방범관리자 |
| **선수과목** | 1. EBI 시스템 CORE과정<br>2. 방범설비 부문의 지식이나 경험<br>3. 컴퓨터 사용 가능<br>4. Networking 및 Windows 2000/2003에 대한 지식 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 200,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 1일 |
| **교육일정** | 4월14일, 10월20일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 출입제어<br>– 출입제어의 기본 용어와 개념 설명<br>– 출입제어 영역/기간/등급을 구성<br>2. 카드소지자 관리<br>– EBI 시스템에 카드 및 카드소지자 추가하기<br>– 카드소지자 세부내역 구성하기/카드 지급하기<br>3. 출입제어 보고서<br>– 보고서의 종류를 이해 및 보고서 정의하기<br>– 출입제어 보고서 설정하기<br>4. 보안관리자 선택기능<br>– 고급 경보관리 기능을 구성하고 작동하기<br>– 순찰감시 기능을 구성하고 작동하기<br>– 근무상태감시 타이머 기능을 구성하고 작동하기<br>– 조명제어 기능을 구성하고 작동하기 |

• EBI : Enterprise Building Integrator

# XEM 시스템 운용법



## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | XEM Controller의 특성 및 기능을 이해하고, 시스템 구성/설치 및 운용능력을 배양하고, System Builder 및 Graphic Builder 사용법 및 현장 DB 및 사용자 Graphic 생성 기술을 습득한다. |
| **교육대상** | XEM 시스템 운용자, 관련 프로젝트 담당자 |
| **선수과목** | HVAC 및 방범, 방재 부문의 지식이나 경험, 당사 시스템 운용법 중 1개 과정 이상 이수,<br>컴퓨터 사용능력, Networking 및 Windows 2000/2003, XP에 대한 지식 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 600,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 4일 |
| **교육일정** | 2월20일 ~ 2월23일, 6월5일 ~ 6월8일, 8월28일 ~ 8월 31일, 10월16일 ~ 10월19일, 12월4일 ~ 12월7일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. XEM 시스템 개요<br>2. Hardware 구성 개요 및 특성<br>3. Networking 구성 및 확인<br>4. System Builder 사용법 및 Database 생성 |
| **2일차** | 1. Graphic Builder 사용법<br>– Graphic 생성<br>– Point Mapping<br>2. Control Builder 사용법<br>– Programming |
| **3일차** | 1. Client View 운용법<br>– Client View 화면<br>– 보고서 생성방법<br>– Time Event Programming |
| **4일차** | 1. Client View 사용법<br>– 감시 및 제어 |

운전과정

# XEM 조명제어 시스템 운용법

## 과정소개

| | |
|---|---|
| **교육목표** | 1. 조명제어 시스템 특성 및 기능 이해<br>2. 조명제어 시스템 구성/설치<br>3. 조명제어 시스템 운용능력 배양<br>4. 현장 데이터베이스 작성 및 감시 및 제어 |
| **교육대상** | 자동제어 시스템 운영자, XEM 시스템 운용법 과정 이수자 |
| **선수과목** | 1. XEM 시스템 운용법 과정 이수<br>2. 자동제어 현장 지식이나 경험이 있는자<br>3. 당사 시스템 운용법 중 1개 과정이상 이수<br>4. 컴퓨터 사용 가능자<br>5. Networking 및 Windows2000/2003, XP에 대한 지식이 있는 자 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 200,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 1일 |
| **교육일정** | 6월9일, 10월20일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 조명제어 시스템 개요<br>2. 하드웨어 구성 및 특성<br>– 컨트롤러 종류<br>– 컨트롤러 특징<br>– 데이터베이스 작성<br>– 실습<br>3. 클라이언트 프로그램 운용법<br>– 클라이언트 프로그렘 개요 및 그래픽 등록<br>– 보고서 생성 방법<br>– 감시 및 제어<br>– 실습<br>– 과정 Review 및 정리 |

• XEM : Excel Building Manager

# 조명제어 시스템 운용법



## 과정소개

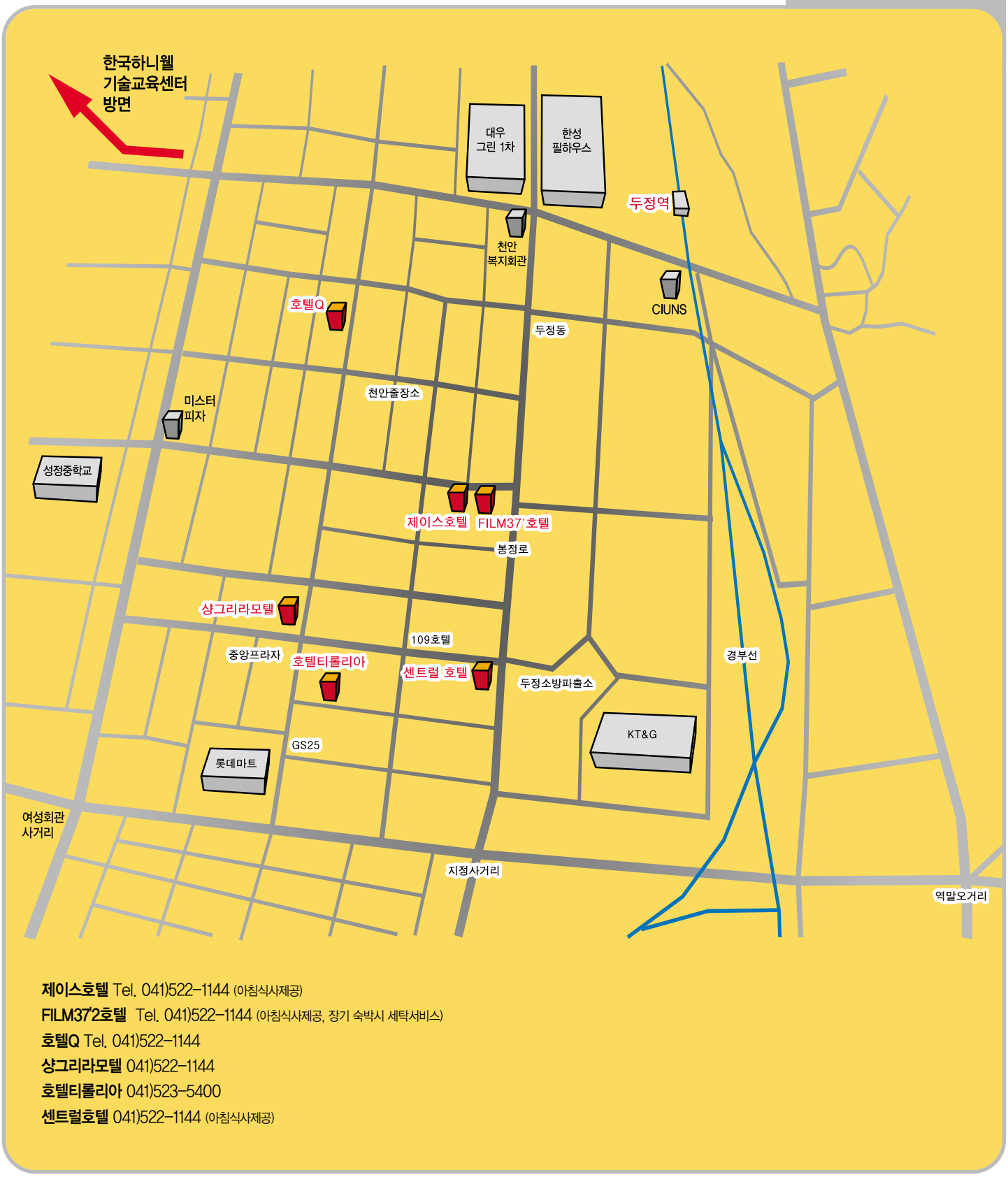
| | |
|---|---|
| **교육목표** | 1. 조명제어 시스템 특성 및 기능 이해<br>2. 조명제어 시스템 구성/설치<br>3. 조명제어 시스템 운용능력 배양<br>4. 그래픽 빌더 사용법<br>5. 현장 데이터베이스 및 사용자 그래픽 작성<br>6. 감시 및 제어 |
| **교육대상** | 자동제어 시스템 운영자 |
| **선수과목** | 1. 자동제어 현장 지식이나 경험이 있는자<br>2. 당사 시스템 운용법 중 1개 과정이상 이수<br>3. 컴퓨터 사용 가능자<br>4. Networking 및 Windows2000/2003, XP에 대한 지식이 있는 자 |
| **교육정원** | 8명 |
| **교육방법** | 이론강의 및 실습토론 |
| **교 육 비** | 300,000원 (부가세 별도) |
| **교육기간** | 2일 |
| **교육일정** | 5월3일 ~ 5월4일, 11월20일 ~ 11월21일 |

## 교육내용

| | |
|---|---|
| **1일차** | 1. 조명제어 시스템 개요<br>2. 하드웨어 구성 및 특성<br>– 컨트롤러 종류<br>– 컨트롤러 특징<br>3. 운용 프로그램 설치<br>4. 데이터베이스 작성<br>– 실습 |
| **2일차** | 1. 그래픽 빌더 사용법<br>– 그래픽 생성<br>– 관제점 매핑<br>– 실습<br>2. 클라이언트 프로그램 운용법<br>– 클라이언트 프로그램 개요 및 그래픽 등<br>– 보고서 생성 방법<br>– 감시 및 제어<br>– 실습<br>– 과정 Review 및 정리 |

# 한국하니웰(주) 기술교육센터 오시는 길

# 숙소 안내




**제이스호텔** Tel. 041)522-1144 (아침식사제공)
**FILM37'2호텔** Tel. 041)522-1144 (아침식사제공, 장기 숙박시 세탁서비스)
**호텔Q** Tel. 041)522-1144
**샹그리라모텔** 041)522-1144
**호텔티롤리아** 041)523-5400
**센트럴호텔** 041)522-1144 (아침식사제공)

충남 천안시 차암동 56번지 제2공업단지

**기술교육센터**
TEL (041)559-4601~2
FAX (041)559-4709

**빌딩제어부문**

**사업부**
서울특별시 용산구 한강로2가 한일그룹빌딩 17층
TEL : (02)799-6204~6 FAX : (02)792-9014

**부산사무소**
부산광역시 사상구 감전2동 140-9(LS산전부산물류센터5층)
TEL : (051)310-5900 FAX : (051)310-5910

**광주사무소**
광주광역시 북구 운암동 96-2(동화빌딩4층)
TEL : (062)528-5613 FAX : (062)528-5615

**대구사무소**
대구광역시 동구 효목2동 381-1(데이콤빌딩7층)
TEL : (053)742-7440~1 FAX : (053)742-0624

**대전사무소**
대전광역시 서구 만년동 311 리더스타운 F동 301호
TEL : (042)471-2112 FAX : (042)471-7314

**공장제어부문**

**사업부**
서울특별시 용산구 한강로2가 한일그룹빌딩 17층
TEL : (02)799-6303~4 FAX : (02)792-9015

**울산사무소**
울산광역시 남구 무거동 1439-3 한성빌딩 6층
TEL : (052)277-8711 FAX : (052)277-8715

**여수사무소**
전남 여천시 학동 43-7번지 (진남빌딩 6층)
TEL : (061)681-4115 FAX : (061)682-4846

**거제사무소**
경남 거제시 옥포동 536-40
TEL : (055)688-3757 FAX : (055)688-3758

**산업제어부문**

**사업부**
서울특별시 용산구 한강로2가 한일그룹빌딩 17층
TEL : (02)799-6106 FAX : (02)792-9013

**부산사무소**
부산광역시 사상구 감전2동 140-9(LS산전부산물류센터5층)
TEL : (051)310-5900 FAX : (051)310-5910

**대구사무소**
대구광역시 동구 효목2동 381-1(데이콤빌딩7층)
TEL : (053)744-8665 FAX : (053)742-0624

**Engineering부문**
서울특별시 용산구 서계동 209 주연빌딩 6층

**빌딩제어 부문**
TEL : (02)2129-7003 FAX : (02)3273-2103

**공장제어 부문**
TEL : (02)2129-7100, 7105 FAX : (02)3273-2111

**기술교육센터**
충남 천안시 차암동 56번지 제2공업단지
TEL : 041)559-4601~2 FAX : 041)559-4709
www.automationcollege.co.kr

**한국하니웰 주식회사**
서울특별시 용산구 한강로2가 191 국제센터빌딩 18층
TEL : 02)799-6114 FAX : 02)799-9011, 9012
www.honeywell.co.kr

Honeywell

November 2005
2005 Honeywell Co., Ltd.